

WATER IN PARKSTAD

Voorbeelden uit de praktijk

Waterpartners regio Parkstad

8 JANUARI 2019

Contactpersoon

BAS BIERENS

Teamleider en adviseur Stedelijk
Water & Watertechnologie

M +31 650736783

E bas.bierens@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	SAMEN WERKEN AAN WATER	4
2	PRAKTIJKVOORBEELDEN	6
2.1	Beheer & Uitvoering	6
2.2	Beleid & Klimaat	12
2.3	Communicatie	17
2.4	Innovatie	19

1 SAMEN WERKEN AAN WATER

In Regio Parkstad werken we als sinds 2012 intensief als waterpartners samen. Sindsdien hebben we een aantal mooie, bijzondere en/of innovatieve projecten gerealiseerd die hebben bijgedragen aan een vermindering van kosten, verbetering van de kwaliteit, vermindering van de personele kwetsbaarheid, kennisontwikkeling en een klimaatbestendige regio.

De meest succesvolle en toonaangevende/innovatieve praktijkvoorbeelden willen we graag met elkaar en met anderen delen om elkaar te inspireren en van elkaar te leren. Dit rapport bevat een overzicht van de 'best practices' uit de regio Parkstad. Voor elke 'best practice' hebben we een factsheet opgesteld met daarin informatie over de locatie, de initiatiefnemers, een korte omschrijving van het project en waar het aan bijdraagt. Het is een dynamisch document.

Praktijkvoorbeeld	Kostenbesparing	Kwaliteitsverbetering	Kwetsbaarheidsvermindering	Kennisontwikkeling	Klimaatadaptatie
Beheer & Uitvoering					
Operationele samenwerking op het vlak van reijnen	✓	✓	✓	✓	✓
Samen gegevens beheren met het Gegevenshuis	✓	✓	✓	✓	
Centraal meten, data verwerken en rekenen	✓	✓	✓	✓	✓
Samen grondwater meten	✓	✓	✓	✓	
Wijkgerichte aanpak rioolvervanging	✓	✓			✓
Infiltratiekolk		✓			✓
Beleid & Klimaat					
Kwetsbaarheden in beeld met regenwaterstructuurkaarten	✓		✓	✓	
Stimuleren van afkoppelen met een stimuleringsregeling afkoppelen		✓	✓		✓
Bouwstenen voor water en klimaat tbv Omgevingsvisies	✓	✓	✓	✓	✓
Integrale aanpak waterkwaliteit en wateroverlast	✓	✓	✓	✓	✓
Financiering rioleringsstaken: sparen vooraf	✓				
Communicatie					
Communiceren over wateroverlast, hitte en droogte via de campagne Waterbewust Parkstad	✓		✓		✓

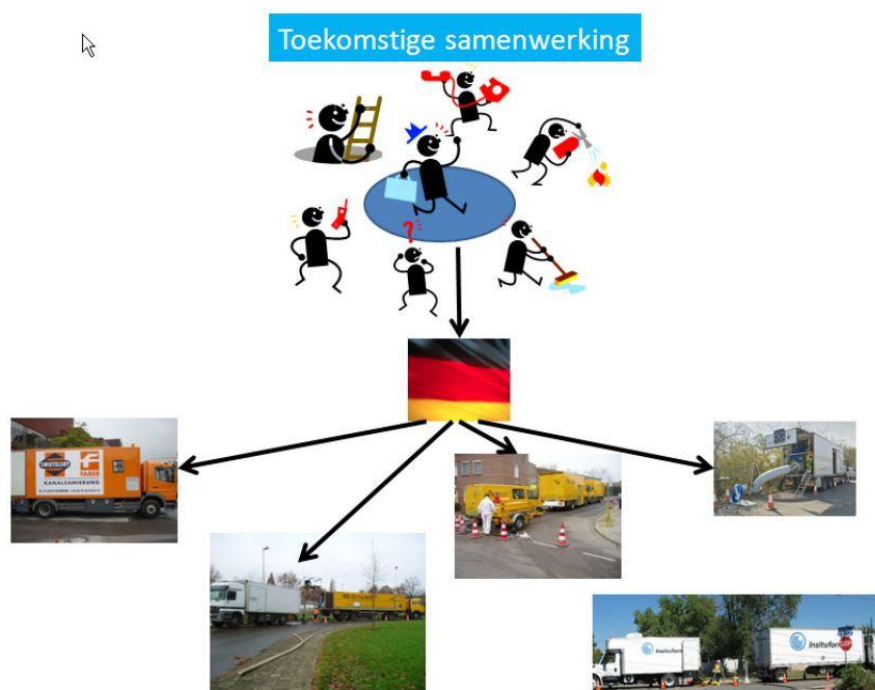
Praktijkvoorbeeld	Kostenbesparing	Kwaliteitsverbetering	Kwestbaarheidsvermindering	Kennisontwikkeling	Klimaatadaptatie
Communicatie tussen burger en gemeente om wateroverlast inzichtelijk te maken	✓		✓		✓
Innovatie					
Superlocal, een ontwikkeling met een minimale footprint	✓	✓		✓	
Aanleg van nieuwe waterleidingen zonder te graven	✓	✓		✓	
Modulaire zuivering, het Verdygo-concept	✓	✓	✓	✓	✓
Regenwater gedoseerd en gefilterd afvoeren	✓			✓	

2 PRAKTIJKVOORBEELDEN

2.1 Beheer & Uitvoering

Operationele samenwerking op het vlak van relinen

Locatie	Regio Parkstad	
Initiatiefnemer(s)	Gemeente Nuth, Gemeente Kerkrade, Gemeente Onderbanken, Gemeente Heerlen, Gemeente Brunssum, Gemeente Voerendaal, Gemeente Landgraaf en Waterschap Roer en Overmaas	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering ✓	Kennisontwikkeling ✓
	Klimaatadaptatie ✓	



In regio Parkstad ligt ca. 1500 kilometer aan riolering met een totale vervangingswaarde van ca. € 1,4 miljard. Uitgaande van een gemiddelde levensduur van 70 jaar, betekent dit een jaarlijkse uitgave van € 20 miljoen aan rioolvervanging. Een deel van deze rioolvervanging bestaat uit het relinen van de riolering. Dit is een techniek waarbij de binnenkant van de riolering wordt vernieuwd. Hiermee wordt de levensduur van de riolering verlengd en vervangingsinvesteringen voorkomen.

Omschrijving

In de regio Parkstad hebben we een projectorganisatie opgezet waaraan gemeenten kunnen deelnemen als zij een reliningsproject hebben. De projecten worden gebundeld en een paar keer per jaar uitgezet op de markt. Bij de aanbesteding wordt zowel de Duitse als Nederlandse markt benaderd. Deze samenwerkingsovereenkomst levert, op basis van ervaringen in Landgraaf en Kerkrade, naar verwachting een kostenbesparing van € 40.000 per jaar op. Daarnaast bundelen we kennis en doen we ervaring op in het begeleiden en laten uitvoeren van reliningsprojecten.

Nadere informatie	Opvragen bij de stuurgroep samenwerkingsregio Parkstad
-------------------	--

Samen gegevens beheren met het Gegevenshuis

Locatie	Landgraaf	
Initiatiefnemer(s)	Overheidsorganisatie waarbij gemeenten zich kunnen aansluiten	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering ✓	Kennisontwikkeling ✓
	Klimaatadaptatie	



Basisregistratie Grootchalige Topografie, welke gebruikt wordt voor modelstudies

Omschrijving

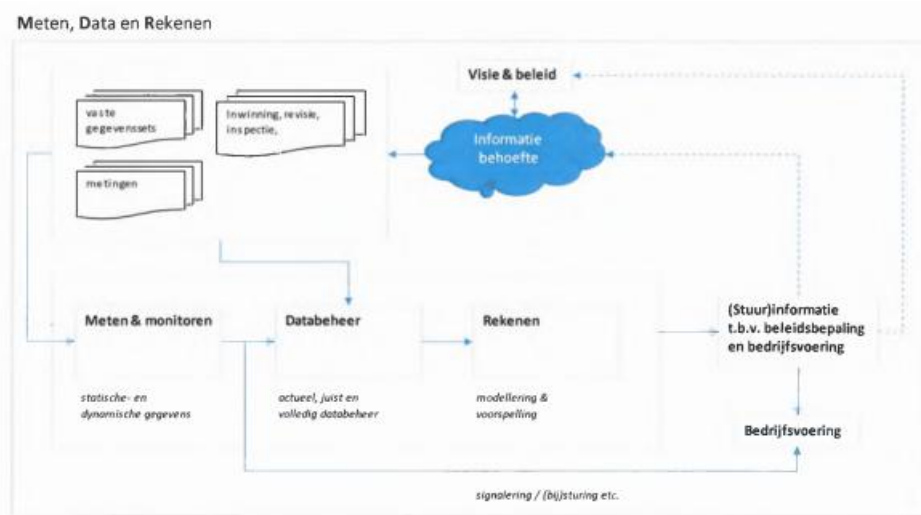
Het gegevenshuis is een gemeenschappelijke regeling die zich richt op het inwinnen, beheren en leveren van informatie uit registraties. Denk hierbij aan registraties als de BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie), BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) of BRO (Basisregistratie Ondergrond). Verschillende van deze basisregistraties worden gebruikt bij het onderhouden en verbeteren van het watersysteem. De riolering en leidingen zijn vastgelegd in de BRO. Daarnaast worden de BGT en BAG geregeld als input gebruikt om het functioneren van het watersysteem te modelleren. Het inwinnen en beheren van basisregistraties is een tijdrovend bezigheid. Kleinere gemeenten hebben niet altijd budget voor het beheer van basisregistraties of de vereiste software. Gemeenten kunnen zich daarom aansluiten bij Het Gegevenshuis. Dit bespaart kosten en verhoogt de kwaliteit. Daarnaast heeft Het Gegevenshuis veel kennis op het gebied van geo-diensten wat de kwaliteit van het beheer van de basisregistraties ten goede komt.

Nadere informatie

<http://www.gegevenshuis.nl/>

Centraal meten, data verwerken en rekenen

Locatie	Provincie Limburg	
Initiatiefnemer(s)	WBL	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering ✓	Kennisontwikkeling ✓
	Klimaatadaptatie ✓	



Figuur 3: Metten, Data en Rekenen in samenhang

Omschrijving

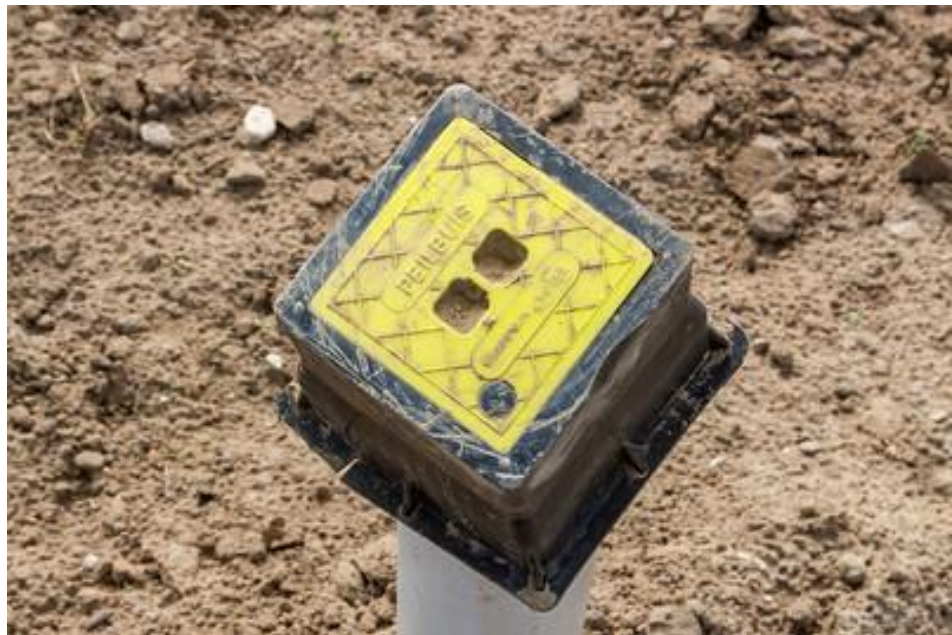
Metten, Databeheer en Rekenen (MDR) zijn activiteiten gericht op verzamelen, registreren en benutten van complete en actuele datasets. Sets die worden gebruikt bij het verantwoorden van beslissingen en maatregelen binnen de Limburgse waterketen. Het verwerken van modelresultaten, praktijkmetingen en overige beschikbare data is specialistisch werk. Door dit te centraliseren kan de benodigde expertise worden gebundeld en zijn we beter in staat om het beheer te optimaliseren.

Nadere informatie

Waterschapsbedrijf Limburg, Maryse van Montfort

Samen grondwater meten

Locatie	Samenwerkingsregio Parkstad	
Initiatiefnemer(s)	Initiatief komt van de gemeenten, WML nauw betrokken	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering ✓	Kennisontwikkeling ✓
Klimaatadaptatie		



Omschrijving

Een grondwatermeetnet geeft inzicht in de grondwaterstanden en de fluctuaties van deze standen. Dit inzicht helpt ons als gemeenten bij het invullen van de grondwaterzorgplicht. Daarnaast helpt kennis van de grondwaterstanden bij het adviseren over projecten. Denk hierbij aan de aanleg van infrastructuur, nieuwbouwprojecten of een bemalingsadvies. Kennis van de grondwaterstanden is daarbij cruciaal voor het succes van een project. Het gezamenlijk opzetten van een grootschalige grondwatermeetnet heeft naast het voordeel van kennisontwikkeling dat het beheer en de aanleg van één grondwatermeetnet (kosten)efficiënter is. Ook komt het vanwege de uniformiteit de kwaliteit ten goede.

Nadere informatie

WML, Roger Hoofs

Wijkgerichte aanpak rioolvervanging

Locatie	Gemeente Brunssum	
Initiatiefnemer(s)	Gemeente Brunssum	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering	Kennisontwikkeling
	Klimaatadaptatie ✓	



Omschrijving

Door de wijkgerichte aanpak wordt de bovengrondse en ondergrondse infrastructuur van een hele wijk vernieuwd. Het voordeel hiervan is dat de hele wijk in een keer wordt aangepakt. Dit betekent maar een keer overlast en een gewenste inrichting voor meerdere disciplines:

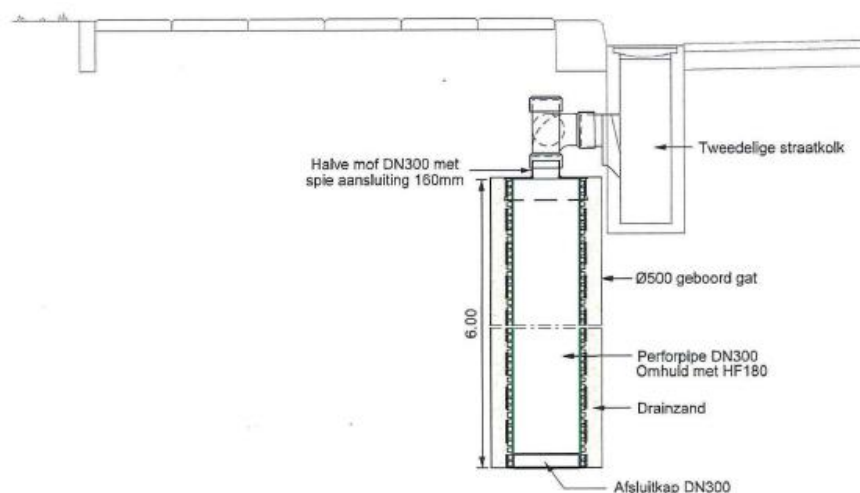
- Verkeer, een duurzaam veilige inrichting (30 km zone);
- Groen, herinrichten zodat er rekening gehouden kan worden met de actuele items zoals hitte stress, wateroverlast en verdroging;
- Riolering, de mogelijkheid voor de aanleg van een eigen regenwatersysteem (RWA-riolering en een bergingsvoorziening) en de mogelijkheid tot bovengrondse sturing van regenwater naar plekken waar dit geen kwaad kan of geborgen kan worden.

Door de samenwerking op meerdere disciplines is het mogelijk synergie voordelen te behalen. Tevens kan op een effectieve manier klimaatbestendige wijken gerealiseerd worden. Politiek gezien ligt deze aanpak goed i.v.m. scoringskansen in betreffende wijken.

Nadere informatie	Gemeente Brunssum, Thei Fiegen
--------------------------	--------------------------------

Infiltratiekolk

Locatie	Gemeente Landgraaf	
Initiatiefnemer(s)	Gemeente Landgraaf	
Draagt bij aan	Kostenbesparing	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering	Kennisontwikkeling
	Klimaatadaptatie ✓	



Omschrijving

Op locaties met een goed doorlatende bodem past de gemeente Landgraaf infiltratiekolken toe om afstromend regenwater van wegen en pleinen lokaal in de ondergrond te kunnen verwerken. Hierdoor wordt de grondwaterstand aangevuld en voorkomen we dat het afstromende regenwater de afvoercapaciteit van het rioolsysteem beperkt. Infiltratiekolken leveren zo een bijdrage aan een klimaatbestendige inrichting. Daarnaast ontlast het de rioolwaterzuivering, doordat we het regenwater niet afvoeren.

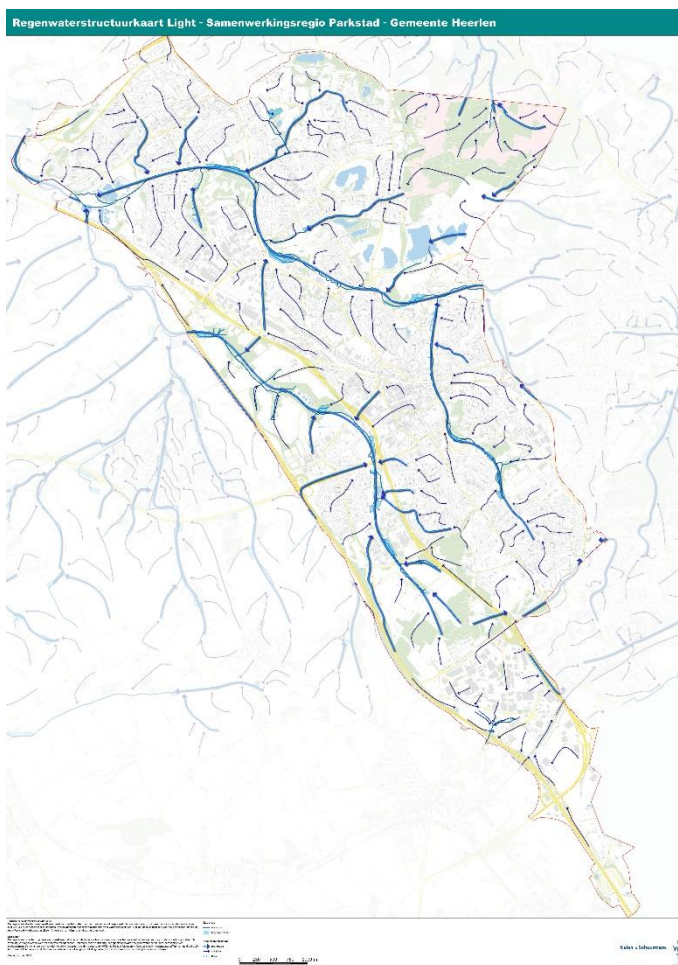
Nadere informatie

Gemeente Landgraaf, Marcel Janssen

2.2 Beleid & Klimaat

Kwetsbaarheden in beeld met regenwaterstructuurkaarten

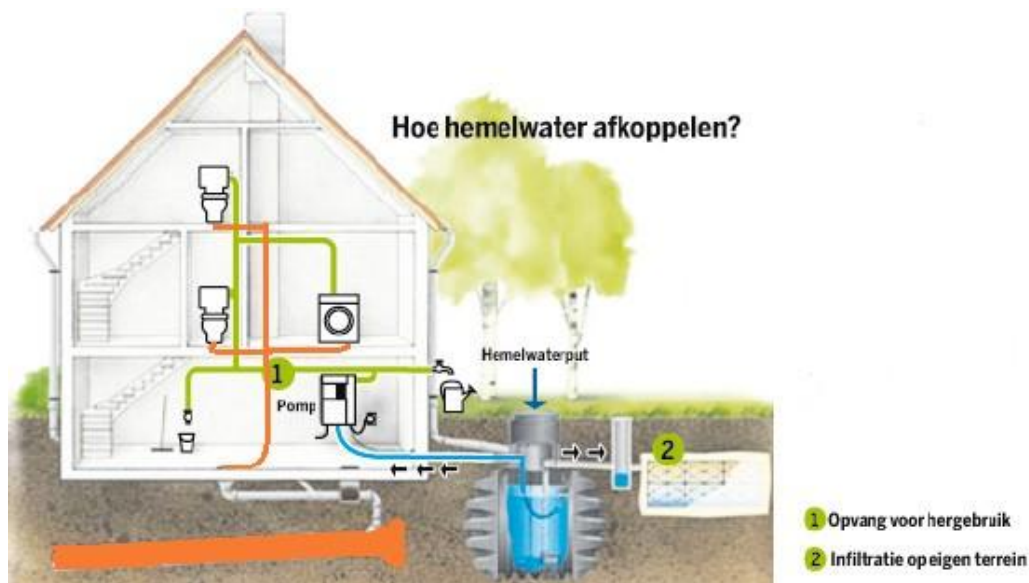
Locatie	Samenwerkingsregio Parkstad	
Initiatiefnemer(s)	Gemeenten Voerendaal, Brunssum, Onderbanken, Heerlen en Kerkrade	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering
	Kwetsbaarheidsvermindering ✓	Kennisontwikkeling ✓
Klimaatadaptatie		



Omschrijving	Binnen onze regio hebben vijf gemeenten gezamenlijk individuele regenwaterstructuurkaarten laten ontwikkelen. Een regenwaterstructuurkaart brengt de kwetsbare gebieden ten opzichte van regenwateroverlast in beeld. De kaarten dragen bij aan bewustwording, benodigd om bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen of herstructureringen rekening te houden met een waterrobuuste inrichting. Door de uniforme aanpak kunnen we een goed onderling vergelijk maken en kosten besparen doordat we efficiënter werken.
Nadere informatie	De regenwaterstructuurkaarten zijn op te vragen bij de desbetreffende gemeenten.

Stimuleren van afkoppelen met een stimuleringsregeling

Locatie	Regio Parkstad	
Initiatiefnemer(s)	Waterschap Limburg in samenwerking met gemeenten Parkstad	
Draagt bij aan	Kostenbesparing	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering ✓	Kennisontwikkeling
	Klimaatadaptatie ✓	



Omschrijving

Het Waterschap Limburg heeft in samenwerking met de gemeenten in Parkstad een stimuleringsregeling getroffen om verhard oppervlak af te koppelen van het rioolsysteem. Deze stimuleringsregeling is in feite een subsidie voor de private partij als compensatie voor de mogelijke maatregelen die de partij neemt of zijn verhard oppervlak af te koppelen. Het doel van de stimuleringsregeling is tweeledig. Het creëren van bewustzijn bij private partijen omtrent de werking van de waterhuishouding en mogelijke gerelateerde problematiek. Daarnaast zal door het afkoppelen van verhard oppervlak het rioolsysteem ontlast worden. Daarnaast ontlast het indirect ook de drinkwatervoorziening doordat meer water lokaal wordt hergebruikt/geïnfilteerd. Het waterschap Limburg financiert 50% van de stimuleringsregeling en de andere 50% is voor rekening van de betrokken gemeenten. De ontlasting van het rioolsysteem zorgt ervoor dat de omgeving minder kwetsbaar is voor wateroverlast en meer bestendig zal zijn tegen weersextremen.

Nadere informatie Waterschap Limburg, Hans Erens

Bouwstenen voor water en klimaat tbv Omgevingsvisies

Locatie	Samenwerking waterketen Limburg	
Initiatiefnemer(s)	Waterpartners in Waterpanel Noord	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering ✓	Kennisontwikkeling ✓
	Klimaatadaptatie ✓	



Natuurlijk water



Passende bescherming



Schoon water



Voldoende water

Omschrijving

Het boekwerk bouwstenen voor water en klimaat bevat handvatten voor het integreren van de thema's water en klimaat. Dit boekwerk is onder de aandacht gebracht bij de gemeenten. In het boekwerk staat per thema (schoon water, voldoende water, bescherming enz.) vermeldt hoe deze een plek te geven binnen de omgevingsvisies en -plannen in het kader van de Omgevingswet. De bouwstenen kunnen worden gebruikt bij het opstellen van nieuwe ruimtelijke plannen of aanpassingen in de openbare ruimte.

Nadere informatie
www.waterinlimburg.nl

Integrale aanpak waterkwaliteit en wateroverlast

Locatie	Limburg-breed	
Initiatiefnemer(s)	Waterschap Limburg	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering ✓	Kennisontwikkeling ✓
	Klimaatadaptatie ✓	


Omschrijving

De Europese Kaderrichtlijn Water is vertaald in doelstellingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Een van de partijen die invloed hebben op deze kwaliteit is de gemeente. In het basisrioleringsplan van de gemeente is inzichtelijk gemaakt wat dit betekent voor de lozingen(overstorten) op het oppervlaktewater. Een aantal locaties voldeden op basis van deze studie niet aan de Europese Kaderrichtlijn Water.

Het beschikbaar stellen van subsidie voor de KRW-maatregelen ten behoeve van het stroomgebied van de Eyserbeek is de impuls geweest voor een haalbaarheidsstudie. Hiermee is in intensieve samenwerking tussen gemeente en Waterschap de haalbaarheid van de KRW-maatregelen opnieuw in beeld gebracht en tevens geanticipeerd op klimaatadaptieve oplossingen door KRW-maatregelen te combineren met het beperken van wateroverlast.

Vervolgens zijn de maatregelen die in de haalbaarheidsstudie zijn bedacht geverifieerd in een integraal BRP Wijlre waarbij de (ondergrondse) riolering is gekoppeld aan de bovengrondse afvoer van regenwater(watersysteem). Inmiddels is de gemeente gestart met de uitvoering van deze maatregelen.

Hierboven een voorbeeld waarbij de gemeente en het waterschap samenwerken door de KRW-maatregel voor de gemeentelijk overstort te realiseren in een regenwaterbuffer van het waterschap.

Nadere informatie	Waterschap Limburg, Hans Erens
--------------------------	--------------------------------

Financiering rioleringstaken: sparen vooraf

Locatie	Gemeente Brunssum	
Initiatiefnemer(s)	Gemeente Brunssum	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering
	Kwetsbaarheidsvermindering	Kennisontwikkeling
	Klimaatadaptatie	



Omschrijving

Gemeenten en provincies zijn volgens het Besluit Begroting en Verantwoording (BBV) verplicht financieel verslag te geven voor het toerekenen van kosten in de tijd. De gemeente Brunssum schrijft kosten/investeringen gerelateerd aan de drie zorgplichten van de rioolheffing direct af. Deze directe afschrijving zorgt voor een kostenbesparing in de vorm van een lastenverlichting van de burger. Er zijn namelijk geen rentelasten die vanuit de rioolheffing betaald moeten worden als de investering direct afgeschreven wordt. Dit maakt de gemeente Brunssum vanuit financieel oogpunt minder kwetsbaar. Rentewijzigingen hebben op deze manier geen invloed op de hoogte van de rioolheffing.

Nadere informatie	Gemeente Brunssum, Thei Fiegen
--------------------------	--------------------------------

2.3 Communicatie

Communiceren over wateroverlast, hitte en droogte via de campagne Waterbewust Parkstad

Locatie	Regio Parkstad	
Initiatiefnemer(s)		
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering
	Kwetsbaarheidsvermindering ✓	Kennisontwikkeling
	Klimaatadaptatie ✓	

Parkstad
kiest
bewust



Omschrijving

In de zomers van 2014 en 2016 hebben we de effecten van klimaatverandering ervaren in de vorm van wateroverlast door extreme regenval. In 2018 hebben we hittestress en droogte ervaren. Met de campagne “waterbewust” brengen we de problematiek omtrent klimaatverandering en wateroverlast aan de orde bij inwoners, bedrijven en organisaties. We verschaffen informatie over wat we als waterpartners doen aan de problematiek, maar ook hoe mensen/bedrijven zelf een bijdrage kunnen leveren. Het doel is gericht op een transitie van stakeholder naar shareholder voor een klimaatadaptief Parkstad in 2050. Hiervoor hebben we voor een periode van vier jaar een uitvoeringsprogramma opgesteld. De volgorde van stappen om het doel te halen zijn; bewustwording, erkenning, verkenning, actie en volhouden. De campagne “waterbewust” draagt bij aan klimaatadaptatie, doordat betrokkenen zich meer bewust worden van de problematiek en actie gaan ondernemen deze te verminderen.

Nadere informatie

Gemeente Heerlen, Ruud Weijers

Communicatie tussen burger en gemeente om wateroverlast inzichtelijk te maken

Locatie	Regio Parkstad	
Initiatiefnemer(s)	Gemeente Voerendaal en Waterschap Limburg	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering
	Kwetsbaarheidsvermindering ✓	Kennisontwikkeling
	Klimaatadaptatie ✓	


Omschrijving

Wateroverlast is de laatste jaren steeds vaker voorgekomen. Gemeente Voerendaal heeft een goed overzicht waar dit allemaal plaatsvindt. Deze informatie is met het Waterschap gedeeld. En omgekeerd natuurlijk ook. Het bestrijden van wateroverlast is de verantwoordelijkheid van verschillende partijen waaronder gemeente en waterschap maar ook de burger zelf. Burgers kloppen zowel bij gemeente als waterschap aan met hun wateroverlastproblematiek. Gemeente en waterschap hebben ambtelijk met elkaar afgesproken om daar waar mogelijk samen te werken in het bestrijden van de wateroverlastproblematiek. De communicatie naar aanleiding van meldingen van de individuele burger loopt echter via de gemeente als organisatie die het dichtste bij de burger staat. De burger wordt hiermee eenduidig van een reactie voorzien en wordt geen speelbal van beide organisaties. En overall besparen we hiermee tijd en administratieve werkzaamheden.

Nadere informatie	Waterschap Limburg, Hans Erens
--------------------------	--------------------------------

2.4 Innovatie

Superlocal, een ontwikkeling met een minimale footprint

Locatie	Kerkrade (Bleijerheide)	
Initiatiefnemer(s)	Gemeente Kerkrade, Woningcorporatie HEEMwonen, en IBA Parkstad	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering	Kennisontwikkeling ✓
	Klimaatadaptatie	



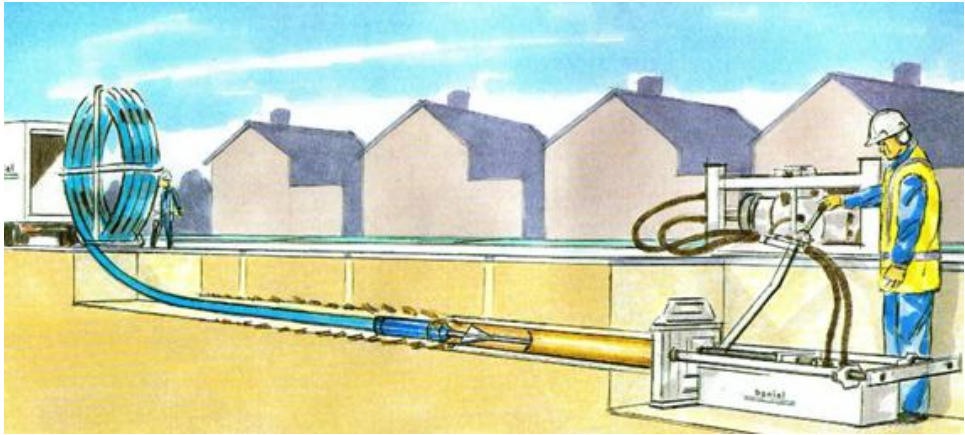
Omschrijving

SUPERLOCAL is een integraal project waarbij een gebied met drie hoogbouwflats wordt getransformeerd tot een toekomstbestendig gebied met 125 nieuwe woningen. De hoogbouwflats voldeden niet meer aan de huidige woonwensen en in combinatie met de bevolkingskrimp is minder behoefte aan dit soort type woningen. De drie hoogbouwflats worden gesloopt en met zoveel mogelijk materialen van de gesloopte flats worden de nieuwe woningen gebouwd. De ambitie is om zowel het gebied als de nieuwgebouwde woningen toekomstbestendig te realiseren. Denk hierbij aan lokale verwerking van hemelwater, het terugwinnen van energie en grondstoffen uit afvalwater en hergebruik van water. Dit reduceert bovendien het aantal benodigde leidingen en riolering. Dit is goed voor het milieu en past in een meer duurzame omgang met grondstoffen.

Nadere informatie

<http://www.superlocal.eu/>

Aanleg van nieuwe waterleidingen zonder te graven

Locatie	Rioolwaterzuiveringsinstallatie Rimborg	
Initiatiefnemer(s)	Waterschapsbedrijf Limburg en Heijmans	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering	Kennisontwikkeling ✓
	Klimaatadaptatie	
Visualisatie/foto praktijkvoorbeeld		
Omschrijving	Pipe-cracking is een techniek waarbij een nieuwe waterleiding met gelijke of grotere diameter door de bestaande waterleiding wordt getrokken. Deze techniek maakt het mogelijk om zonder een sleuf te graven, toch de leiding te kunnen vervangen. Het bespaart kosten en leidt tot minder hinder/overlast voor omwonenden. In 2016 vond de langste pipe-cracking ooit plaats bij RWZI Rimborg, over een afstand van maar liefst 250 meter.	
Nadere informatie	WBL, Maryse van Montfort	

Modulaire zuivering, het Verdygo-concept

Locatie	Rioolwaterzuiveringsinstallatie Simpelveld en Roermond	
Initiatiefnemer(s)	Verdygo is een dochterondermeing van Waterschapsbedrijf Limburg	
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering ✓
	Kwetsbaarheidsvermindering ✓	Kennisontwikkeling ✓
	Klimaatadaptatie ✓	

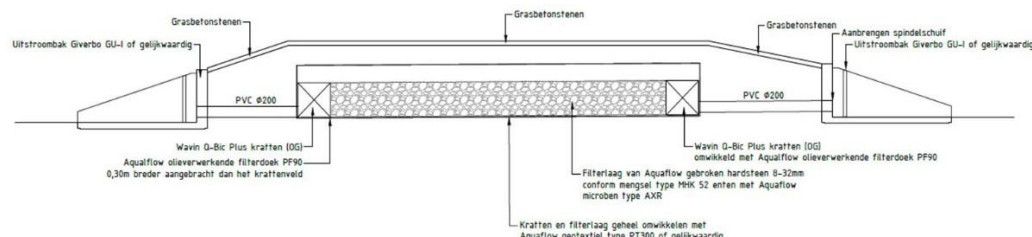


Omschrijving

Verdygo is een ontwerp- en bouwtechniek voor rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI). Het doel is om rioolwater te zuiveren op maat, tegen de laagst mogelijk kosten. Verdygo ontwerpt en bouwt op een modulaire manier voor RWZI's. Dit wil zeggen dat de RWZI als het ware wordt opgesplitst en dat elk component van een RWZI vervangen kan worden. Op deze manier kan ingespeeld worden om de nieuwste ontwikkelingen, maar ook bijvoorbeeld de klimaatverandering. Dit heeft een significante kostenbesparing als gevolg en maakt een RWZI efficiënter en minder kwetsbaar. Het is innovatief en leidt tot nieuwe kennis. Het is nog niet eerder op grote schaal toegepast en wordt nu in Simpelveld en Roermond beproefd. Met het concept kan sneller worden ingespeeld op ontwikkelingen als meer of minder (vervuild) water. Het is hierdoor een duurzaam/toekomstbestendig concept.

Nadere informatie <https://www.wbl.nl/Paginas/Verdygo>

Regenwater gedoseerd en gefilterd afvoeren

Locatie	Gemeente Heerlen		
Initiatiefnemer(s)	Gemeente Heerlen		
Draagt bij aan	Kostenbesparing ✓	Kwaliteitsverbetering	
	Kwetsbaarheidsvermindering	Kennisontwikkeling ✓	
	Klimaatadaptatie		
	 <u>Doorsnede filterdijk</u> Schaal 1:50		
Omschrijving	Gemeente Heerlen heeft een oplossing bedacht om naast het bufferen van regenwater dit ook te zuiveren met gebruikmaking van een horizontaal filter. Het filter bestaat uit één of meer infiltratiekratten die omwikkeld zijn door een olie opnemend waterdoorlatend doek. De kratten zijn gevuld met een filtermateriaal van gebroken kalksteen. Het olie opnemend doek en de kalksteen zijn geënt met olieverwerkende microben die zich goed kunnen hechten aan de kalksteen en het olieverwerkende doek. De universiteit van Luik heeft de werking onderzocht en geconcludeerd dat de doorslag van stoffen lager was dan 1ppm. Deze innovatie draagt bij aan een lagere belasting van de zuiveringsinstallatie en leidt hierdoor tot kostenbesparingen en kennisontwikkeling.		
Nadere informatie	Gemeente Heerlen, Jo Daemen		

COLOFON

WATER IN PARKSTAD
VOORBEELDEN UIT DE PRAKTIJK

KLANT

Waterpartners regio Parkstad

AUTEUR

Bas Bierens

PROJECTNUMMER

C03071.000665

ONZE REFERENTIE

083806403 CColofon23

DATUM

8 januari 2019

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Bas Bierens
Teamleider en adviseur Stedelijk Water

VRIJGEGEVEN DOOR

Bas Bierens
Teamleider en adviseur Stedelijk Water

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com